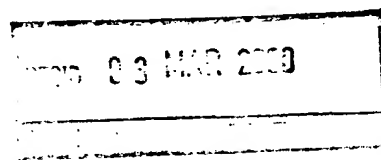




MINISTERO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

DIREZIONE GENERALE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI



Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per INV. IND.

N. RM98A000686 DEL 02.11.1998

*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito*

Roma, li

IL DIRETTORE DELLA DIVISIONE

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione SYSTEM S.p.aResidenza ROMA - ITALIA

codice

2) Denominazione

Residenza

codice

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome MASCIOLI DOTT. PROF. ALESSANDRO

cod. fiscale

denominazione studio di appartenenza

via URBANAn. 20città ROMAcap 00184(prov) RM

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via

n.

città

cap

(prov)

D. TITOLO

classe proposta (sez. ci/sci)

gruppo/sottogruppo

DISPOSITIVO AUTOMATICO PER L'EROGAZIONE DI SEGNALI VIDEO,AD ARCHIVIO DI DISCHI OTTICI AD ALTA CAPACITA'.ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA

LO

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

1) CARAMICO LUIGI

3)

2) MENE' MARIO

4)

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

1)

2)

RISERVE

N° Protocollo

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

NESSUNA

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1)	<u>1</u>	<u>PROV</u>	n. pag. <u>16</u>	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
Doc. 2)	<u>1</u>	<u>PROV</u>	n. tav. <u>02</u>	disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare
Doc. 3)	<u>1</u>	<u>RIS</u>		lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
Doc. 4)	<u>0</u>	<u>RIS</u>		designazione inventore
Doc. 5)	<u>0</u>	<u>RIS</u>		documenti di priorità con traduzione in italiano
Doc. 6)	<u>0</u>	<u>RIS</u>		autorizzazione o atto di cessione
Doc. 7)	<u>0</u>			nominativo completo del richiedente

SCIoglimento RISERVE

Data

N° Protocollo

confronta singole priorità

3) attestati di versamento, totale lire

TRECENTOSESANTACINQUEMILALIRE

obbligatorio

COMPILATO IL

FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

CONTINUA S/NO NOProf. Dott. Alessandro MascioliDEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA S/NO SI

UFFICIO PROVINCIALE IND. COMM. ART. DI

RM 98A000686

ROMA

codice RM

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

Reg. A

DUE

L'anno millenovecento

NOVANTOTTO

il giorno

del mese di

NOVEMBREIl (i) richiedente (i) sopraindicato (i) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, depositata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraportato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE
Silvia Allari

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA

REG. A

DATA DI DEPOSITO

NUMERO BREVETTO

RM 98A000686

DATA DI RILASCIO

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

Residenza

D. TITOLO

DISPOSITIVO AUTOMATICO PER L'EROGAZIONE DI SEGNALI
VIDEO, AD ARCHIVIO DI DISCHI OTTICI AD ALTA CAPACITA'.

Classe proposta (sez./cl./scl.)

(gruppo sottogruppo)

L. RIASSUNTO

Il dispositivo comprende un sistema robotizzato 1 per la gestione di DVD 2, responsabile dell'archiviazione dei film da trasmettere e del loro caricamento nei lettori DVD 3 che trasferiscono il contenuto 4 dei DVD, un film informato MPEG2 per ogni DVD, verso il modulo di output 5, composto da schede che, a seconda dell'utilizzo delle uscite, o multiplano diversi flussi MPEG in uno o più transport stream MPEG2, in accordo con le specifiche dettate dal digital video broadcasting, oppure trasformano ogni flusso MPEG in una corrispondente uscita analogica standard (segnale composito, componenti o digitale non compresso D1), mentre il sistema di controllo 6 coordina le operazioni delle varie componenti del sistema e si interfaccia con eventuali altri sistemi di scheduling o di controllo.

M. DISEGNO



Descrizione dell'Invenzione Industriale dal titolo:

DISPOSITIVO AUTOMATICO PER L'EROGAZIONE DI
SEGNALI VIDEO, AD ARCHIVIO DI DISCHI OTTICI AD
ALTA CAPACITA'

della SYSTEAM S.p.a. - Roma

Mandatario: Mascioli Prof. Dott. Alessandro - via Urbana, 20 -
00184 Roma

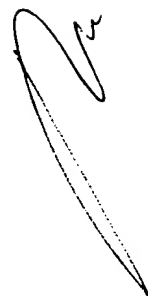
Inventore designato:

TESTO DELLA DESCRIZIONE

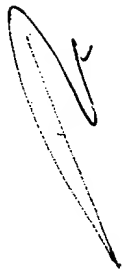
L'invenzione concerne un dispositivo automatico per l'erogazione di segnali video ad archivio di dischi ottici ad alta capacità.

E' noto che attualmente i video server sono basati sull'utilizzo della tecnologia dei dischi rigidi e prevedono un'architettura comprendente un calcolatore dotato di un BUS ad elevate prestazioni, che permette il passaggio di una notevole quantità di dati. Le unità di memorizzazione, sono usualmente basate su sistemi di hard disk SCSI ad alta velocità e le informazioni (in questo caso specifico i filmati codificati secondo lo standard MPEG-2), sono memorizzati sui dischi seguendo una tecnica detta "striping". Per compatibilità con gli altri apparati di broadcasting televisivo i video server attuali sono dotati di interfacce di input/output tipiche dell'ambiente televisivo broadcast (segnale analogico composito, componenti o digitale non compresso D1).

L'utilizzo dei suddescritti sistemi video server per realizzare servizi di tipo NVOD, presenta peraltro notevoli svantaggi:



- costo: innanzitutto la memorizzazione di una quantità significativa di filmati video richiede uno spazio molto grande e questo si ripercuote sui costi estremamente elevati dei sistemi attuali, che utilizzano hard-disk come supporto di memorizzazione;
- lentezza nel caricamento e nell'aggiornamento dei contenuti: la necessità di ridurre i costi entro limiti ragionevoli porta a dimensionare i video server in modo da contenere solamente i filmati che devono essere messi in onda, memorizzando gli altri filmati su nastro ed effettuandone il caricamento solo al momento dell'utilizzo. Il caricamento dei filmati da nastro presenta tempi molto lunghi, paragonabili alla durata del film da caricare. Questo è dovuto sia alla velocità dei supporti a nastro, sia alla tecnica di memorizzazione su hard-disk, sia, inoltre, alla necessità di non interferire con la messa in onda di filmati che sono memorizzati sugli stessi hard-disk e che quindi devono essere letti con priorità rispetto al processo di scrittura del nuovo filmato. Quest'ultimo problema limita di fatto il numero dei film che possono essere caricati contemporaneamente ad uno o al massimo due film; di conseguenza l'aggiornamento del contenuto dell'intero server può durare anche più giorni;
- rigidità di utilizzo: diretta conseguenza della lentezza nell'aggiornamento dei contenuti è la mancanza di flessibilità nella composizione della programmazione dei canali NVOD che necessariamente devono limitarsi a riproporre per periodi di tempo anche molto lunghi la stessa programmazione senza la



possibilità di proporre una politica commercialmente più efficace o di rispondere in maniera opportuna alle richieste degli utenti. A causa poi della capacità limitata e della tecnica di memorizzazione, oltre che della lentezza di caricamento, è necessario rispettare un mix abbastanza rigido nella composizione dell'offerta NVOD. Per esempio, un server capace di generare 50 uscite non potrà inviare sulle 50 uscite lo stesso film, molto richiesto, ma sarà necessario caricarne diverse copie. Allo stesso modo non sarà in generale possibile inviare sulle 50 uscite 50 film diversi a causa della capienza limitata del video server;

- uscita analogica: l'utilizzo di video server classici in ambiente di broadcasting digitale dove il segnale trasmesso è in formato MPEG-2, ha inoltre l'ulteriore svantaggio di richiedere un real-time encoder MPEG-2 per ogni uscita oltre che un numero di multiplexing dipendente dal numero di canali da trasmettere. Questi apparati sono enormemente costosi.

Scopo della presente invenzione è quello di fornire un certo numero di uscite video (analogiche, digitali, MPEG2) indipendenti tra loro e corrispondenti al contenuto di altrettanti DVD caricati nei lettori.

Lo scopo si raggiunge con il dispositivo secondo l'invenzione che utilizza come supporto per la memorizzazione dei filmati dei dischi DVD mentre la diversa tecnologia di memorizzazione utilizzata permette di risolvere i problemi presentati dai video server classici quando utilizzati per la realizzazione di un servizio NVOD.



Il dispositivo, secondo l'invenzione, risolve le criticità dei video server classici e presenta ulteriori vantaggi:

- economicità: l'utilizzo della tecnologia DVD per la memorizzazione dei filmati da trasmettere consente un notevole risparmio in confronto all'utilizzo di dischi magnetici. Questo consente di realizzare sistemi con capienza estremamente superiore a quella dei sistemi basati su hard-disk e quindi di risolvere i problemi causati dalla poca capienza;
- velocità di caricamento dei contenuti: la capacità dell'archivio robotizzato può arrivare fino a 10.000 DVD mantenendo un tempo di caricamento massimo del DVD all'interno dei lettori di 7 secondi. Anche senza la necessità di arrivare a tali dimensioni dell'archivio è comunque possibile aggiornarne il contenuto in maniera automatica sostituendo fino a 100 DVD in contemporanea in meno di un'ora;
- flessibilità di utilizzo: la possibilità di avere in linea un numero di film enormemente superiore a quello utilizzato nella messa in onda insieme alla possibilità di aggiornare in modo estremamente rapido i contenuti dell'archivio consentono di realizzare programmazioni estremamente flessibili e, nel caso in cui il numero degli utenti non sia elevato, rendere possibili applicazioni di tipo VOD. Il mix di composizione dell'archivio può essere velocemente adattato alle richieste degli utenti caricando più copie dei film più richiesti;



- uscita analogica e/o digitale: il sistema proposto può fornire a seconda dell'ambiente di utilizzo sia un'uscita standard analogica o digitale non-compressa, sia, nel caso di televisione digitale, fornire direttamente in output una uscita digitale compressa MPEG-2 in formato single o multiple program transport stream secondo lo standard DVB. Quest'ultima uscita consente di eliminare la necessità dei real-time encoder MPEG-2 consentendo un'ulteriore opportunità di risparmio;
- architettura modulare ed espandibile: l'architettura del sistema proposto è estremamente modulare e può essere adattata di volta in volta alle necessità dell'utilizzatore selezionando la capienza dell'archivio, il numero di lettori, il numero e la tipologia delle schede in uscita. Questi parametri possono anche essere modificati nel tempo per far fronte a nuove esigenze.

L'invenzione è esposta più in dettaglio nel seguito con l'aiuto dei disegni che ne rappresentano un esempio di esecuzione.

La fig. 1 rappresenta lo schema a blocchi di un dispositivo automatico per l'erogazione di segnali video ad archivio di disegni ottici ad alta capacità'.

In fig. 2 è indicato uno schema di funzionamento.

La fig. 3 rappresenta un modulo di uscita digitale, mentre in fig. 4 è indicato un modulo di uscita analogico.

Le figure rappresentano un dispositivo basato su un sistema robotizzato 1 per la gestione di DVD 2, responsabile dell'archiviazione dei film da trasmettere e del loro caricamento nei lettori DVD

3 che trasferiscono il contenuto 4 dei DVD, un film in formato MPEG2 per ogni DVD, verso il modulo di output 5, composto da schede che, a seconda dell'utilizzo delle uscite, o multiplano diversi flussi MPEG in uno o più Transport Stream MPEG2 in accordo con le specifiche dettate dal Digital Video Broadcasting, oppure trasformano ogni flusso MPEG in una corrispondente uscita analogica standard (segnale composito, componenti o digitale non compresso D1), mentre il Sistema di controllo 6 coordina le operazioni delle varie componenti del sistema e si interfaccia con eventuali altri sistemi di scheduling o di controllo.

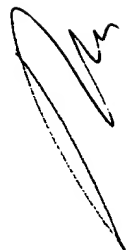
Negli schemi di cui alle figure 2, 3 e 4, oltre ai particolari già citati sono indicati i seguenti componenti:

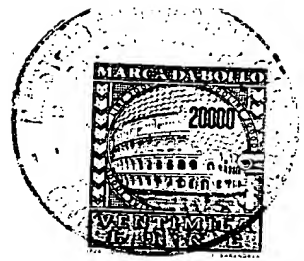
- un robot 7;
- un sistema di trasferimento meccanico 8;
- una uscita 9 per i Sistemi Video Rete Dati ad alta velocità;
- un ingresso comandi 10 da sistemi esterni. Uscita dei segnali di stato;
- una rete dati 11 del tipo TCP/IP;
- un sistema 12 di gestione del segnale ad alta velocità;
- un commutatore separatore 13 dei segnali dati;
- un adattatore 14 dei segnali dati alle caratteristiche definite dalle unità di controllo;
- una unità 15 di ricombinazione del segnale (MUX);
- un ingresso 16 da lettori DVD;

- un segnale in uscita 17 diretto agli apparati di messa in onda; segnale video digitale in formato MPEG-2;
- un ingresso/uscita 18 dei segnali di controllo provenienti dal sistema centrale di comando e controllo;
- dati di controllo 19 sullo stato del sistema inviati a sistemi di monitoraggio esterni;
- una unità 20 di decodifica del segnale digitale MPEG-2;
- una unità di uscita analogica 21;
- un segnale in uscita 17' degli apparati di messa in onda.

Di seguito vengono descritte con maggior dettaglio le funzioni dei blocchi componenti il sistema: un sistema robotizzato 1 per la gestione di DVD 2, responsabile dell'archiviazione dei film da trasmettere e del loro caricamento nei lettori DVD 3 che trasferiscono il contenuto 4 dei DVD, un film in formato MPEG2 per ogni DVD, verso il modulo di output 5, composto da schede che, a seconda dell'utilizzo delle uscite, o multiplano diversi flussi MPEG in uno o più Transport Stream MPEG2 in accordo con le specifiche dettate dal Digital Video Broadcasting, oppure trasformano ogni flusso MPEG in una corrispondente uscita analogica standard (segnale composito, componenti o digitale non compresso D1), mentre il sistema di controllo 6 coordina le operazioni delle varie componenti del sistema e si interfaccia con eventuali altri sistemi di scheduling o di controllo.

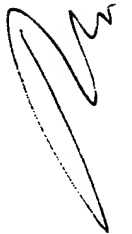
- Archivio robotizzato DVD 1, atto ad immagazzinare e manipolare meccanicamente un grande numero di dischi DVD





(fino a 10000). L'utilizzo di questo sistema elimina tutte le operazioni manuali di caricamento da cassette o nastri con il conseguente risparmio di tempo e denaro.

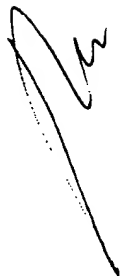
- Lettori DVD 3, gestiti automaticamente dal sistema di controllo 6. che consentono di leggere il contenuto dei DVD e di trasferirlo verso le schede di uscita. I film sono memorizzati su DVD in formato single program transport stream secondo le specifiche DVB, il flusso dati in uscita contiene quindi il video in formato MPEG2, uno o più canali audio ad esso associati, eventuali canali teletext o dati.
- Modulo di uscita 5 che integra in modo opportuno schede per uscita di tipo analogico/digitale non compresso e di tipo multiplex MPEG2 DVB standard.
- Schede per uscita analogica e digitale non compressa che convertono il flusso proveniente dai lettori DVD in un segnale televisivo standard di tipo PAL o NTSC a seconda delle caratteristiche del video memorizzato. L'uscita della scheda è sincronizzabile con altre sorgenti di segnale video (genlockable) e viene fornita normalmente in composito, opzionalmente in componenti e in digitale non compresso.
- Scheda per uscita MPEG-2 digitale che non converte il flusso MPEG-2 proveniente dai lettori ma combina più flussi contenenti un solo film (single program transport stream) in un unico flusso di uscita contenente tutti i film (multiple program transport stream). La configurazione della scheda e le modalità



di combinazione dei flussi sono gestite dal sistema di controllo a seconda delle necessità dell'utente. Il flusso in uscita viene fornito su interfaccia LVDS o ASI come specificato dallo standard DVB.

- Sistema di controllo 6, che governa e sincronizza il funzionamento di tutti i componenti del sistema presentando una interfaccia esterna di controllo unica. L'intero sistema è quindi gestito attraverso il sistema di controllo localmente attraverso una interfaccia grafica o remotamente attraverso l'invio di comandi su interfaccia seriale o di rete. Per poter svolgere le sue funzioni di controllo e coordinamento, il sistema di controllo ha un archivio per la memorizzazione del contenuto dei DVD presenti nel sistema. Tale archivio viene aggiornato automaticamente ogni volta che si caricano o eliminano DVD dal sistema. Tale archivio consente la ricerca dei titoli per la messa in onda: una volta selezionato un titolo, il corrispondente DVD viene caricato nel lettore. Da questo momento il titolo può essere trasmesso in uscita attraverso le schede di output. Sono possibili anche operazioni più complesse quali avanzamento veloce, pausa, rallentatore, riavvolgimento veloce, posizionamento ad uno specifico time-code.

In considerazione del fatto che, come succitato, lo scopo del sistema è quello di fornire più uscite video, di tipi vari, indipendenti tra loro e corrispondenti al contenuto di altrettanti DVD caricati nei lettori, per realizzare tale funzione di base si mostra necessaria la




presenza di ulteriori funzioni di contorno, così raggruppate per i singoli componenti:

- archivio robotizzato DVD 1 il quale non ha una interfaccia esterna e tutte le funzioni di gestione e monitoraggio vengono gestite da sistema di controllo:
 - configurazione e calibrazione generale;
 - comunicazione dello stato del sistema;
 - caricamento di nuovi DVD nell'archivio robotizzato;
 - eliminazione di DVD dall'archivio robotizzato;
 - elenco dei DVD presenti;
 - stato dei DVD presenti;
 - posizionamento del DVD X nel lettore Y;
 - numero di dischi presenti;
 - numero di ore di utilizzo;
 - statistiche di accesso;
- lettori DVD 3, i quali non hanno una interfaccia esterna e tutte le funzioni di gestione e monitoraggio vengono gestite da sistema di controllo, aventi le seguenti funzioni:
 - play
 - stop
 - pause
 - fast forward/ backward
 - slow motion
 - repeat
 - apertura cassetto di caricamento



- chiusura di cassetto di caricamento
- comunicazione dello stato del sistema;
- modulo di uscita 5 che integra in modo opportuno schede per uscita di tipo analogico/digitale non compresso e di tipo multiplex MPEG2 DVB standard.

Le funzioni svolte dai tipi diversi di scheda sono:

- schede per uscita analogica e digitale non compressa;
 - conversione del flusso dal lettore X su uscita composita;
 - conversione del flusso dal lettore X su uscita componenti;
 - conversione del flusso dal lettore X su uscita digitale;
 - comunicazione dello stato del sistema;
 - schede per uscita MPEG-2
 - selezione dei flussi in ingresso
 - definizione parametri dei flussi in ingresso
 - definizione parametri del flusso in uscita
 - selezione interfaccia di uscita
 - comunicazione dello stato del sistema
 - sistema di controllo 6, che governa e sincronizza il funzionamento di tutti i componenti del sistema presentando una interfaccia esterna di controllo unica. Di conseguenza il sistema di controllo deve essere in grado di inviare tutti i comandi relativi alle funzioni disponibili nei vari sottosistemi ed eventualmente di tradurre comandi provenienti dall'esterno in comandi comprensibili dai vari sottosistemi.
- 



Per esempio un comando proveniente dall'esterno potrebbe essere "manda in onda il Film X sulla uscita Y". Questo comando deve essere convertito nella sequenza di comandi:

- ricerca il film X
- apri la porta del lettore Z
- carica il DVD relativo nel lettore Z
- chiudi la porta del lettore Z
- play lettore Z
- selezione input Z su uscita Y

Per svolgere questa complessa funzione il sistema di controllo deve anche essere in grado di gestire e segnalare eventuali situazioni di errore causate da malfunzionamenti o da comandi errati.

Le principali funzioni del sistema di controllo sono:

- ricerca dei titoli
- aggiornamento dei contenuti dell'archivio
- configurazione dei vari sottosistemi
- controllo e comunicazione dello stato dei vari sottosistemi
- controllo e comunicazione del proprio stato
- interpretazione comandi da Interfaccia di controllo locale
- interpretazione comandi da Interfaccia di controllo remota tramite seriale
- interpretazione comandi da Interfaccia di controllo remota tramite rete LAN
- esecuzione del programma per interfaccia locale.



Prof. Dott. Alessandro Mascioli

RM 98A000686

RIVENDICAZIONI

1- Dispositivo automatico per l'erogazione di segnali video ad archivio di dischi ottici ad alta capacita', caratterizzato da un sistema robotizzato 1 per la gestione di DVD 2, responsabile dell'archiviazione dei film da trasmettere e del loro caricamento nei lettori DVD 3 che trasferiscono il contenuto 4 dei DVD, film in formato MPEG2 per ogni DVD, verso il modulo di output 5, composto da schede che, a seconda dell'utilizzo delle uscite, o multiplano diversi flussi MPEG in uno o più transport stream MPEG2 in accordo con le specifiche dettate dal digital video broadcasting, oppure trasformano ogni flusso MPEG in una corrispondente uscita analogica standard (segnale composito, componenti o digitale non compresso D1), mentre il sistema di controllo 6 coordina le operazioni delle varie componenti del sistema e si interfaccia con eventuali altri sistemi di scheduling o di controllo.

2- Dispositivo secondo la riv. 1 caratterizzato da un archivio robotizzato DVD 1, atto ad immagazzinare e manipolare meccanicamente un grande numero di dischi DVD (fino a 10000); l'utilizzo di questo sistema elimina tutte le operazioni manuali di caricamento da cassette o nastri con il conseguente risparmio di tempo e denaro.


3-Dispositivo secondo la riv. 1 caratterizzato da più lettori DVD 3, gestiti automaticamente dal Sistema di controllo 6 che consentono di leggere il contenuto dei DVD e di trasferirlo verso le schede di uscita; i film sono memorizzati su DVD in formato single program

transport stream secondo le specifiche DVB, il flusso dati in uscita contiene quindi il video in formato MPEG2, uno o più canali audio ad esso associati, eventuali canali teletext o dati.

4-Dispositivo secondo la riv. 1 caratterizzato da un modulo di uscita 5 che integra in modo opportuno schede per uscita di tipo analogico/digitale non compresso e di tipo multiplex MPEG2 DVB standard.

5-Dispositivo secondo la riv. 1 caratterizzato da più schede per uscita analogica e digitale non compressa che convertono il flusso proveniente dai lettori DVD in un segnale televisivo standard di tipo PAL o NTSC a seconda delle caratteristiche del video memorizzato; l'uscita della scheda è sincronizzabile con altre sorgenti di segnale video (gen-lockable) e viene fornita normalmente in composito, opzionalmente in componenti e in digitale non compresso.

6-Dispositivo secondo la riv. 1 caratterizzato da una scheda per uscita MPEG-2 digitale che non converte il flusso MPEG-2 proveniente dai lettori ma combina più flussi contenenti un solo film (single program transport stream) in un unico flusso di uscita contenente tutti i film (multiple program transport stream); la configurazione della scheda e le modalità di combinazione dei flussi sono gestite dal sistema di controllo a seconda delle necessità dell'utente; il flusso in uscita viene fornito su interfaccia LVDS o ASI come specificato dallo standard DVB.



7-Dispositivo secondo la riv. 1 caratterizzato da un sistema di controllo 6, che governa e sincronizza il funzionamento di tutti i componenti del sistema presentando una interfaccia esterna di controllo unica; l'intero sistema è quindi gestito attraverso il sistema di controllo localmente attraverso una interfaccia grafica o remotamente attraverso l'invio di comandi su interfaccia seriale o di rete; per poter svolgere le sue funzioni di controllo e coordinamento, il sistema di controllo ha un archivio per la memorizzazione del contenuto dei DVD presenti nel sistema; tale archivio viene aggiornato automaticamente ogni volta che si caricano o eliminano DVD dal sistema; inoltre tale archivio consente la ricerca dei titoli per la messa in onda: una volta selezionato un titolo, il corrispondente DVD viene caricato nel lettore; da questo momento il titolo può essere trasmesso in uscita attraverso le schede di output; sono possibili anche operazioni più complesse quali avanzamento veloce, pausa, rallentatore, riavvolgimento veloce, posizionamento ad uno specifico time-code.



Prof. Dott. Alessandro Mascioli

RM 98A000686

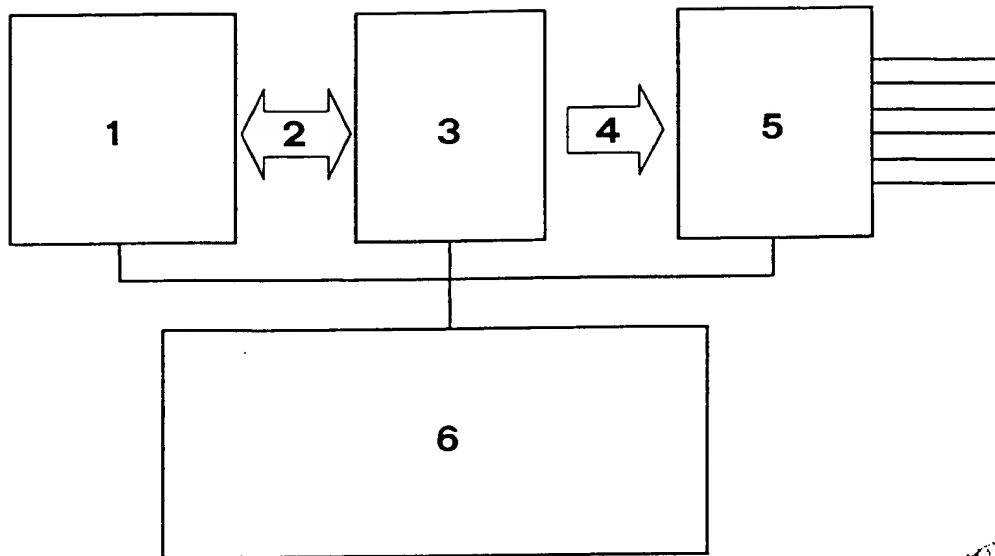


FIG.1

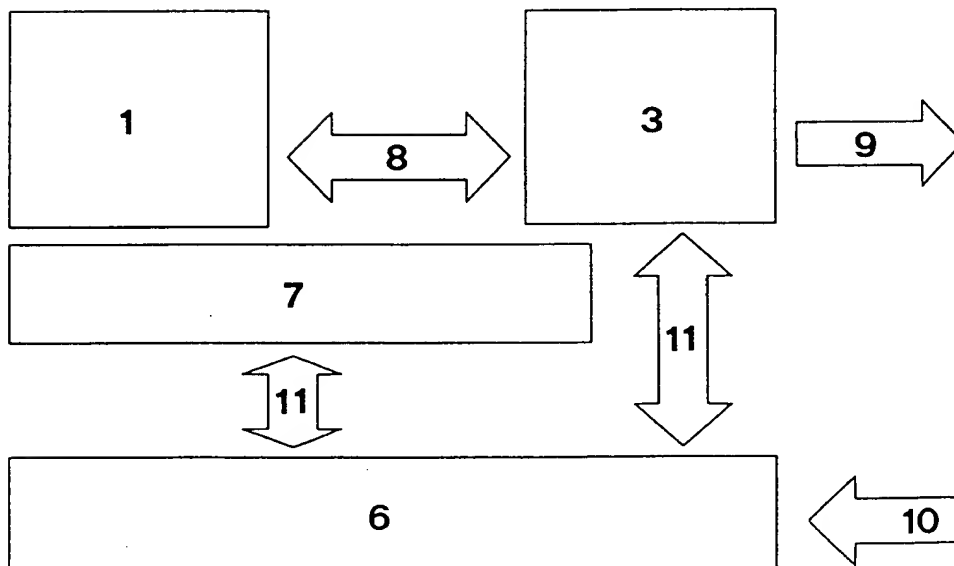


FIG.2



Prof. Dott. Alessandro Mascion

RM 984000686

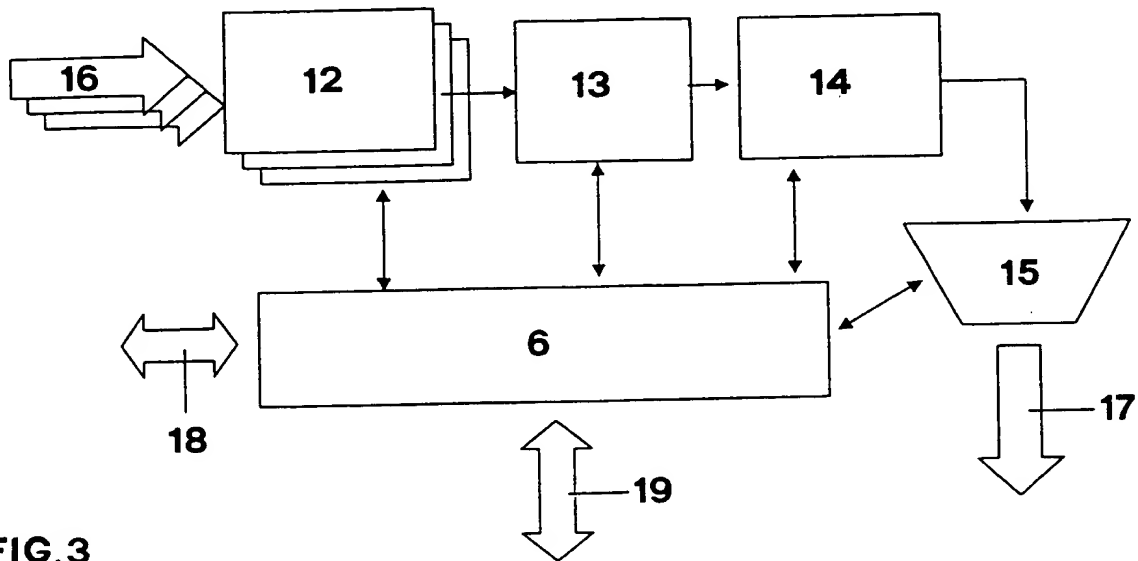


FIG. 3

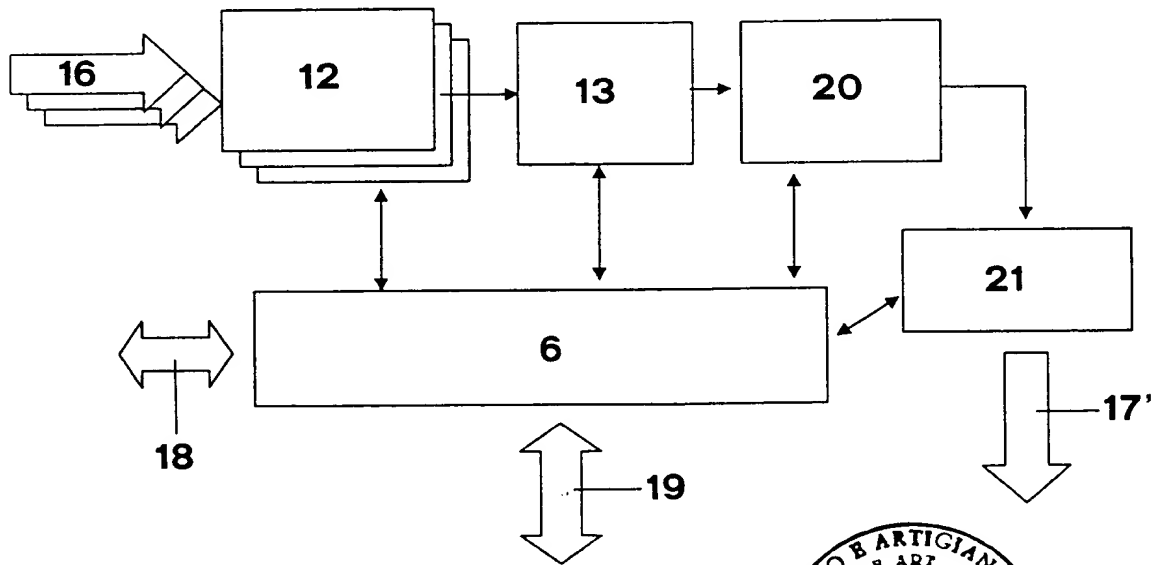


FIG. 4



Prof. Dott. Alessandro Mascioli